

Amin Nurokhman. 2018. Pengaruh Variasi Sukrosa dan Frekuensi Perendaman Terhadap Biomassa dan Kadar Flavonoid Kultur Kalus Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) Dalam Bioreaktor Perendaman Sementara.

Tesis ini di bawah bimbingan Prof. Dr. Yosephine Sri Wulan Manuhara, M.Si. dan Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Sukrosa merupakan sumber karbon pada kultur kalus yang digunakan sebagai sumber energi dan bahan biosintesis flavonoid pada jalur shikimat. Frekuensi perendaman menentukan penyerapan nutrisi dan suplai oksigen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi sukrosa dan frekuensi perendaman terhadap biomassa dan kadar flavonoid kultur kalus sambung nyawa (*Gynura procumbens*) di dalam bioreaktor perendaman sementara. Penelitian ini menggunakan kalus yang diinduksi dari nodus dan internodus tanaman sambung nyawa selama 14 – 28 hari pada media MS 0.1 mg/L 2,4-D dan 0,1 mg/L IAA + sukrosa 30 g/L. Setelah terbentuk kalus, kalus disubkultur 5g dalam medium cair dengan konsentrasi sukrosa yang berbeda 30, 50 dan 70 g/L dengan frekuensi perendaman 15 menit dan interval 12 jam: frekuensi perendaman 5 menit dan interval 3 jam dalam bioreaktor perendaman sementara. Kultur dilakukan selama 28 hari. Berat segar, berat kering dan kadar flavonoid diukur pada hari terakhir. Senyawa flavonoid dideteksi menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dan perhitungan kadar flavonoid menggunakan spektrofotometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata biomassa segar dan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan sukrosa 50 g/L dengan frekuensi perendaman 15 menit dan interval 12 jam, namun kadar flavonoid total tertinggi diperoleh dari perlakuan sukrosa 70 g/L dengan frekuensi perendaman 15 menit dan interval 12 jam.

Kata kunci: *Gynura procumbens* (Lour) Merr., Bioreaktor perendaman sementara, sukrosa, kalus, flavonoid.